

## DISK PLAYER

Publication number: JP4228142

**Publication date:** 1992-08-18

**Inventor:** RIBERUTO HENRIKUSU AUGUSUCHINU; PETORUSU REBUANISU; ANTONIUSU; OMARU PUROSUPERU REO PIITAA FU; GIDO ANRI; JIYOZEFU SUBUITSUTEN

**Applicant:** PHILIPS NV

**Classification:**

- international: G11B17/04; G11B17/051; G11B17/04; (IPC1-7): G11B17/04

- European: G11B17/04A1B

Application number: JP19910137091 19910514

**Priority number(s):** NL19900001125 19900514; NL19900002125 19900928

**Also published as:**



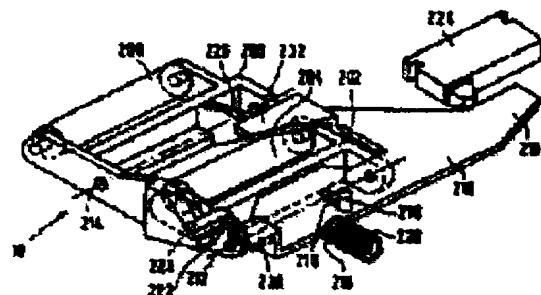
EP0457388 (A)

US5260925 (A)

## Report a data error here

## Abstract of JP4228142

**PURPOSE:** To automatically transfer an optical disk to a turntable after reproducing the optical disk moved in a slot after inserting the optical disk into the slot either by hand or a cassette. **CONSTITUTION:** The disk player has a housing with the slot for inserting the optical disk and an automatic loading system for loading and unloading the disk inserted into the slot, and the loading system has an electric driving unit and operating unit 10 for operating a switch means 224 of an electric circuit 226 for energizing the electric driving unit, and the operating unit has 1st and 2nd slant members 202 and 206 having 1st and 2nd driven elements 204 and 208 to be worked in cooperation with the main surface of the disk and a pivoting element 210 to be worked in cooperation with the switch means. The pivoting element is operated to perform its control by the 1st and 2nd slant members.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>  
G 11 B 17/04識別記号 庁内整理番号  
301 S 7719-5D

F I

技術表示箇所

(21)出願番号 特願平3-137091

(22)出願日 平成3年(1991)5月14日

(31)優先権主張番号 9001125

(32)優先日 1990年5月14日

(33)優先権主張国 オランダ (NL)

(31)優先権主張番号 9002125

(32)優先日 1990年9月28日

(33)優先権主張国 オランダ (NL)

(71)出願人 590000248

エヌ・ベー・フィリップス・フルーラン  
ベンファブリケン

N. V. PHILIPS' GLOEIL

AMPENFABRIEKEN

オランダ国 アイントーフエン フルーネ  
ヴァウツウエツハ 1(72)発明者 リベルト ヘンリクス アウグスチヌス  
マリア カムブスベルギー国 ハゼルト ケムビツシエ ス  
テーンヴエーク 293

(74)代理人 弁理士 杉村 晓秀 (外5名)

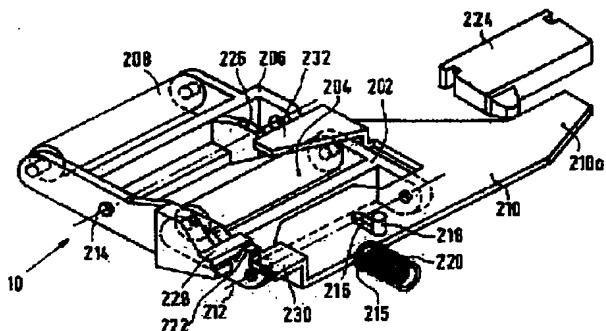
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ディスクプレイヤ

## (57)【要約】

【目的】 手によって又はカセットによってスロットに挿入された光ディスクを、またローディングシステムによってスロット内に移動させた光ディスクを再生後に回転テーブルに自動的に移送することができるようになる。

【構成】 ディスクプレイヤは光ディスク(16)を挿入するスロット(14)をもつハウジングと、スロットに挿入したディスクをローディング、アンローディングする自動ローディングシステムをもち、ローディングシステムは電気駆動ユニット(97)と、電気駆動ユニットを附勢する電気回路(226)のスイッチ手段(224)を作動させる作動ユニット(10)をもち、作動ユニットはディスクの主面と協働する第1と第2の従動素子(204, 208)をもつ第1と第2の傾斜部材(202, 206)と、スイッチ手段と協働する回動素子(210)をもつ。回動素子は第1と第2の傾斜部材によって制御する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ディスク形情報担体を挿入するための開口を有するハウジングと、フレームと、走査ユニットをもつ走査装置と、光又は磁気-光走査装置と、回転軸線を中心として回転する回転テーブルと、開口に挿入された情報担体を回転テーブルへローディング経路に沿って移動させかつ前記情報担体を回転テーブルから前記開口にアンローディング経路に沿って移動させるための自動ローディングシステムを備え、前記ローディングシステムは電気駆動装置によって駆動されると共に情報担体と協働する駆動素子を含み、更に、電気駆動ユニットを附勢するため電気回路のスイッチ手段を作動させる作動ユニットを備え、前記作動ユニットは情報担体の正面と協働するため從動素子をもつ傾斜部材を含み、前記傾斜部材は、もし情報担体が存在すれば從動素子が前記正面と掛合する少なくとも1つの作用位置と始動位置の間で傾斜できて成るディスクプレイヤにおいて、作動ユニットが情報担体の正面と協働するため他の從動素子をもつ他の傾斜部材を含み、前記他の傾斜部材は、もし情報担体が存在すれば他の從動素子が正面と掛合する少なくとも1つの作用位置と始動位置の間で傾斜でき、更に、スイッチ手段と協働する回動素子を含み、前記回動素子は最初に述べた傾斜部材と前記他の傾斜部材によって制御され、前記回動素子は第1の位置にあり、電気駆動ユニットは両傾斜部材が始動位置を占める第1モードで附勢状態にあり、回動素子は、最初に述べた傾斜部材が作用位置を占めると共に第2傾斜部材は始動位置を占める第2モードで第2位置にあり、回動素子は第3位置にあり、電気駆動ユニットは、両傾斜部材が作用位置を占める第3モードの作用中附勢状態にあり、電気回路は第1モードから第2モードへ変わった後に電気駆動ユニットを経て附勢電流を送るためと、第3モードから第2モードへの変化後に、作用中附勢される駆動ユニットへ行く附勢電流を少なくとも一時的に中断するための手段を含むことを特徴とするディスクプレイヤ。

【請求項2】 回動素子は回転テーブルの回転軸線を横切る方向を向く平面内で回動できる、請求項1に記載のディスクプレイヤ。

【請求項3】 前記最初に述べた傾斜部材は回動素子の第1の止め部分と協働し、前記他の傾斜部材は回動素子の第2の止め部分と協働するための他の制御突出部を含む、請求項1又は2に記載のディスクプレイヤ。

【請求項4】 駆動素子は情報担体の正面と協働するための駆動ローラを含む請求項2又は3に記載のディスクプレイヤにおいて、回動素子がスロットをもち、前記スロットが駆動ローラを少なくとも実質上横切って延びかつ回動素子の第1の回転軸線を規定する固定ピンに掛合し、前記フレームに定着された弾性素子が回動素子を第1位置へ附勢し、他の位置では回動素子上の第1位置へ戻し力を及ぼす、請求項2又は3に記載のディスクプレ

10

20

30

40

50

イヤ。

【請求項5】 第1の止め部分と共に最初に述べた制御突出部は回動素子の第2の回転軸線を規定する、請求項4に記載のディスクプレイヤ。

【請求項6】 駆動ローラは縮小直径の中心部分をもつ円筒形部材とする、請求項4又は5に記載のディスクプレイヤ。

【請求項7】 円筒形部材はゴム接觸面をもつ、請求項6に記載のディスクプレイヤ。

【請求項8】 作動ユニットはブロック素子を含み、このブロック素子はディスクプレイヤの命令素子と共に、他の從動素子を、もしあるならば、情報担体の正面から離して保つ、請求項1から7の何れか1項に記載のディスクプレイヤ。

【請求項9】 ブロック素子は他の傾斜部材上に配置される、請求項8に記載のディスクプレイヤ。

【請求項10】 命令素子及び最初に述べた傾斜部材と共にブロック素子は最初に述べた從動素子を情報担体の正面から離して保つ、請求項8又は9に記載のディスクプレイヤ。

【請求項11】 従動素子が軸線の回りを回転する円筒形本体である、請求項1から10の何れか1項に記載のディスクプレイヤにおいて、他の從動素子が最初に述べた從動素子に平行に延びる回転可能の円筒形本体とすることを特徴とするディスクプレイヤ。

【請求項12】 傾斜部材がローディング及びアンローディング経路を横切る向きを向く傾斜軸線の回りに傾斜できる、請求項1から11の何れか1項に記載のディスクプレイヤにおいて、他の傾斜部材が最初に述べた傾斜軸線に平行な他の傾斜軸線の回りに傾斜できることを特徴とするディスクプレイヤ。

【請求項13】 スイッチ手段は第1と第2の位置に切り換えることができるスイッチを含む、請求項1に記載のディスクプレイヤにおいて、スイッチは回動素子によって切り換えることができ、第1と第3のモードで第1位置にあり、第2モードで第2位置にあることを特徴とするディスクプレイヤ。

【請求項14】 前記手段はスイッチ手段に電気的に接続した出力をもつマイクロプロセッサを含む、請求項1に記載のディスクプレイヤ。

【請求項15】 放出スイッチと、挿入された情報担体の予定の部分を検出するための検出ユニットを含む、請求項14に記載のディスクプレイヤにおいて、マイクロプロセッサが放出スイッチと検出ユニットに電気的に接続される出力をもつことを特徴とするディスクプレイヤ。

【請求項16】 作用中と第3モードから第2モードへの変化後に、マイクロプロセッサは第2モードで附勢電流を特定の時間中断状態に保つと共に前記時間を経過した後に前記電流の極性を逆転させる、請求項14又は1

5に記載のディスクプレイヤ。

【請求項17】 請求項1から12の何れか1項に記載のディスクプレイヤに使用するための作動ユニット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はディスク形情報担体を挿入するための開口を有するハウジングと、フレームと、走査ユニットをもつ走査装置と、光又は磁気-光走査装置と、回転軸線を中心として回転する回転テーブルと、開口に挿入された情報担体を回転テーブルへローディング経路に沿って移動させかつ前記情報担体を回転テーブルから前記開口にアンローディング経路に沿って移動させるための自動ローディングシステムを備え、前記ローディングシステムは電気駆動装置によって駆動されると共に情報担体と協働する駆動素子を含み、更に、電気駆動ユニットを附勢するため電気回路のスイッチ手段を作動させる作動ユニットを備え、前記作動ユニットは情報担体の正面と協働するため従動素子をもつ傾斜部材を含み、前記傾斜部材は、もし情報担体が存在すれば従動素子が前記正面と掛合する少なくとも1つの作用位置と始動位置の間で傾斜でき、更に、スイッチ手段と協働する回動素子を含み、前記回動素子は最初に述べた傾斜部材と前記他の傾斜部材によって制御され、前記回動素子は第1の位置にあり、電気駆動ユニットは両傾斜部材が始動位置を占める第1モードで非附勢状態にあり、回動素子は、最初に述べた傾斜部材が作用位置を占めると共に第2傾斜部材は始動位置を占める第2モードで第2位置にあり、回動素子は第3位置にあり、電気駆動ユニットは、両傾斜部材が作用位置を占める第3モードの作用中附勢状態にあり、電気回路は第1モードから第2モードへの変化後に電気駆動ユニットを経て附勢電流を送るためと、第3モードから第2モードへ変わった後に、作用中附勢される駆動ユニットへ行く附勢電流を少なくとも一時的に中断するための手段を含むことを特徴とする。

【0002】

【従来の技術】かかるディスクプレイヤと作動ユニットは英國特許出願GB第2,142,862号（本発明の参考となす）から既知である。前記既知のディスクプレイヤは光走査ユニットと回転テーブルを含み、オーディオ及び/又はビデオディスクを再生することができる。かかるディスクはハウジング正面側にあるスロットからディスクプレイヤを挿入し、その後ローディング機構がディスクを回転テーブルに移送する。ローディング機構は例えば再生後にディスクをスロット内に戻すことができる。その目的で、ローディング機構は駆動シャフトと作動ユニットを備え、前記駆動シャフトは前記スロットに平行に延び、ディスクの第1の正面と協働するためのローラをもち、また前記作動ユニットは駆動シャフトのための駆動モータを始動、停止させるためにスイッチユニットを作動させる。前記作動ユニットは1つの回動素子を含み、前記回動素子は駆動シャフトに平行な軸線の回りに回動でき、かつ一端に、ディスクの第2正面と協働するための、駆動シャフトの向かい側に位置する従動ローラを支持し、また他端には前記スイッチユニットを作動させるための舌片を備える。前記既知のディスクプレイヤは更に、挿入されたディスクがハウジング内の予定の位置に到達した時に駆動モータを停止させるスイッチを有する検出ユニットを備える。ディスクが再生された後又はハウジングの外側にある放出ボタンが作動された後に、駆動モータはハウジング内にあるディスクから移動して離れ始める。駆動モータは従動素子がディスクの第2主

面と接触しなくなると直ちに停止される。そのとき前記ディスクはハウジングから一部突出する。

【0003】前記既知のディスクプレイヤの欠点はローディングシステムによって外方に移動し、スロットから突出したディスクが自動的に再挿入されないことがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は手によって又はカセットによってスロットに挿入された情報担体を、またローディングシステムによってスロット内に移動させた情報担体を、例えば再生後に回転テーブルに自動的に移送することができる本文冒頭に規定したディスクプレイヤを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明は作動ユニットが情報担体の正面と協働するため他の従動素子をもつ他の傾斜部材を含み、前記他の傾斜部材は、もし情報担体が存在すれば他の従動素子が正面と掛合する少なくとも1つの作用位置と始動位置の間で傾斜でき、更に、スイッチ手段と協働する回動素子を含み、前記回動素子は最初に述べた傾斜部材と前記他の傾斜部材によって制御され、前記回動素子は第1の位置にあり、電気駆動ユニットは両傾斜部材が始動位置を占める第1モードで非附勢状態にあり、回動素子は、最初に述べた傾斜部材が作用位置を占めると共に第2傾斜部材は始動位置を占める第2モードで第2位置にあり、回動素子は第3位置にあり、電気駆動ユニットは、両傾斜部材が作用位置を占める第3モードの作用中附勢状態にあり、電気回路は第1モードから第2モードへの変化後に電気駆動ユニットを経て附勢電流を送るためと、第3モードから第2モードへ変わった後に、作用中附勢される駆動ユニットへ行く附勢電流を少なくとも一時的に中断するための手段を含むことを特徴とする。

【0006】前記第1モードでは、本発明のディスクプレイヤは情報担体を受入れる準備ができている。もしこの状態で情報担体は従動素子が情報担体の正面に接触するまでスロットに挿入されるならば、回動素子の位置は最初に述べた傾斜部材の傾斜によって変えられ、スイッチ手段を作動させ、駆動ユニットを始動させる。このときローディングシステムは情報担体を回転テーブルに向けて移動させる。ディスクプレイヤはそのとき第2モードになる。情報担体が回転テーブルに向かって移動する間に他の従動素子も情報担体の正面と接触し、回動素子の位置は他の傾斜部材の傾斜によって再び変化する。ディスクプレイヤはそのとき第3モードになる。駆動ユニットは情報担体のローディング移動の終わりに停止する。

【0007】情報担体が回転テーブルから離れると、情報担体がハウジングから一部突出した時に、第3モードから第2モードへの変化が起こり、駆動ユニットを停止させる。こうして得られた第2モードで、最初に述べた傾斜部材の従動素子はまだ情報担体の正面と接触して

いる。このためもし所望ならば情報担体は自動的に、即ちそれに手を又は他の物を触れることなく、ハウジングに戻すことができる利点がある。

【0008】使用する走査素子に応じて、本発明のディスクプレイヤはCD、CD-シングル、及びLDの如きオーディオ及び/又はビデオディスクを走査することができる。またそれはデータディスクを走査することもできる。

【0009】平らな構造をもつ本発明のディスクプレイヤの実施例は、回動素子が回転テーブルの回転軸線を横切る方向を向く平面内で回動できることを特徴とする。

【0010】実際的な実施例は、前記最初に述べた傾斜部材が回動素子の第1の止め部分と協働し、前記他の傾斜部材は回動素子の第2の止め部分を協働するための他の制御突出部を含むことを特徴とする。

【0011】駆動素子が情報担体の主面と協働するための駆動ローラを含んで成る精密にかつ正確に作用する実施例は、回動素子がスロットをもち、前記スロットが駆動ローラを少なくとも実質上横切って延びかつ回動素子の第1の回転軸線を規定する固定ピンに掛合し、前記フレームに定着された弾性素子が回動素子を第1位置へ附勢し、他の位置では回動素子上の第1位置へ戻し力を及ぼすことを特徴とする。好適には、第1の止め部分と共に最初に述べた制御突出部は回動素子の第2の回転軸線を規定する。かかる実施例では、回動素子は精密に規定された運動を行う。ディスクの挿入を容易にするために、駆動ローラは好適には縮小直径の中心部分8もつ円筒形部材として構成する。高い摩擦係数を得るために駆動ローラの主面は好適にはゴム製とする。

【0012】ハウジングに入った情報担体がローディングシステムの作動ユニットから簡単に外されたようになった実施例は、作動ユニットがブロック素子を含み、このブロック素子はディスクプレイヤの命令素子と共に、他の従動素子を、もあるならば、情報担体の主面から離して保つことを特徴とする。ハウジング内の作動ユニットの場所と、走査すべき情報担体の寸法に応じて、上述の仕方で最初に述べた従動素子を阻止する必要がある。更に、ブロック素子を他の傾斜部材上に配置するのが実際的であることが判明した。

【0013】傾斜部材がローディング及びアンローディング経路を横切る向きを向く傾斜軸線の回りに傾斜できるコンパクトな構造の実施例は、他の傾斜部材が最初に述べた傾斜軸線に平行な他の傾斜軸線の回りに傾斜できることを特徴とする。

【0014】スイッチ手段が第1と第2の位置に切り換えることができるスイッチを含む実施例は、スイッチが回動素子によって切り換えることができ、第1と第3のモードでは第1位置にあり、第2モードでは第2位置にあることを特徴とする。

【0015】電気駆動ユニットが精密かつ有効な方法で

制御されるようになした実施例は、前記手段がスイッチ手段に電気的に接続した出力をもつマイクロプロセッサを含むことを特徴とする。

【0016】放出スイッチと、挿入された情報担体の予定の部分を検出するための検出ユニットを含む実施例は、マイクロプロセッサが放出スイッチと検出ユニットに電気的に接続される出力をもつことを特徴とする。

【0017】本発明のディスクプレイヤの好適実施例は、作用中と第3モードから第2モードへの変化後に、マイクロプロセッサは第2モードで附勢電流を特定の時間中断状態に保つと共に前記時間を経過した後に前記電流の極性を逆転させることを特徴とする。この実施例の利点は、もし放出された情報担体が予定の時間内にハウジングのスロットから除去されないならば、情報担体が自動的に回転テーブルへ戻されることにある。このことは特にディスクプレイヤが車両に使用される場合に重要である。車両ではハウジングから突出する情報担体は傷つき易く、また振動等によってスロットから脱落し易いからである。本発明を図示の実施例につき説明する。

## 【0018】

【実施例】図1に示す本発明のディスクプレイヤはCDやCD-シングルの如き光ディスク形情報担体に書き込み及び/又は読み取りするのに適する。ディスクプレイヤはフレームと光走査装置6を備え、前記フレームは部分的に金属の第1フレームセクション2とプラスチックの平らな第2フレームセクション4とからなり、前記走査装置は前記フレームセクション4に定着される。フレーム4は正面壁8をもつケーシング又はハウジング7内に収容される。正面壁8は放出ボタン12の如きボタンと制御ノブをもつ。前記正面壁は光情報担体又はディスク16、本例ではCDを夫々内方向A1と外方向A2にディスクプレイヤに入れ出しして動かすためのスロット14をもつ。

【0019】フレームセクション2は主壁18と2つの側壁20、22をもつ。主壁18は6つの孔24を備える。前記孔はフレームセクション4の6つの孔26に対応する。ボルト(図示せず)は前記孔24、26を貫通し、フレームセクション4をフレームセクション2の主壁18の内側に定着する。

【0020】図1のディスクプレイヤは心出し装置30をもつローディング装置又はローディングシステム28をもつ。心出し装置30は回動アーム32、34の第1の対と、回動アーム36、38の第2の対をもつ。ピボット40、42により第1の回動アーム32、34はフレームセクション4に支持されて夫々回動軸線41、43を中心として回動する。ピボット44、46により第2回動アーム36、38はフレームセクション4上に支持されて夫々回動軸線45、47を中心として回動する。緊張ばね50は第1の回動アーム32、34間に配置し、前記アームはピンースロット型リンク機構48に

より可動状に連結される。第2回動アーム36、38は2つのビンースロット型リンク機構52、54により第1の回動アーム32、24に可動状に連結される。第1の回動アーム32、34は心出し素子56、58をもつ。第2回動アーム36、38は心出し素子60、62をもつ。心出し素子56、58、60、62は光ディスク16の周縁64と協働する。これらの心出し素子はローラとして形成され、心出し素子56、58、60、62の中心軸線は回動軸線41、43、45、47に平行に延びる。周縁64と協働するためフレームセクション4は4つのスロット66、67、68、69をもつ。前記スロットを通過して心出し素子56、58、60、62が延びる。

【0021】光走査装置6は例えば米国特許第4,403,316号に開示された既知の型式のものであるが、この装置はサブフレーム72をもち、前記サブフレームは4つのピンと、4つの弾性・制動素子74によりフレームセクション2に連結され、前記ピンはフレームセクション2の側壁20、22の孔70を貫通する。走査装置6は回転テーブル78をもち、前記テーブルは回転軸線76を中心として回転し、また心出しマンドレル80と光ディスク用の支持面82をもつ。回転軸線76は互いに平行な回転軸線41、43、45、47に延びる。走査装置6は走査ユニット84をもち、前記ユニットは対物レンズをもち、また本例では電磁駆動される回動アーム86に定着される。

【0022】ローディング装置28は駆動ローラ8をもち、前記ローラは傾斜部材90に回転自在に支持される。円筒形の駆動ローラ8は軸線109を中心として回転し、縮小直径の中心部分89aをもつ。中心部分89aと中心部分89aの両側の端部89bは好適にはゴム接触面をもつ。傾斜部材90は2つの孔92をもち、前記孔はフレームセクション2の側壁20、22の2つ孔に対応する。傾斜部材90は2つのジャーナルにより支持され、前記ジャーナルは孔92、94を貫通し、傾斜部材90の傾斜軸線95を規定する。駆動ローラ8は歯車伝動装置(図示せず)を介して電気駆動ユニット又は電気モータ97、本例ではd.c.モータにより駆動される。前記モータはフレームセクション2の側壁22の取付け部97に定着される。

【0023】壁8のスロット14に挿入した光ディスクは作動ユニット10を作動させ、駆動ローラ88により走査装置6の上で心出し装置30の心出し素子56、58、60、62間を動かされる。光ディスク16の内方移動の間にローラ88の中心部分89aは最初光ディスクの正面91と、次いで端部89bと協働する。光ディスクは次いで、フレームセクション4とローラ88の間に位置し、引き続き、第1中心素子56、58及び第2の中心素子60、62と接触する。回転テーブルに対する光ディスクの所望位置が検出されると、内方移動はと

まる。そのためにフレームは検出ユニット例えば検出スイッチ200をもつ。

【0024】本発明のディスクプレイヤは走査装置6のサブフレーム72を掛止するためラッチ装置75をもつ。本例ではラッチ装置75は2つのピン形ラッチ部材77を含み、前記ラッチ部材はプラスチックラッチ素子79と一体をなす。ラッチ素子79は傾斜部材90に可動状に連結される。これはラッチ装置75の一部をなし、回転軸線81を中心として傾斜部材90に対して回動する。ラッチ素子79を支持する傾斜部材9はサブフレーム72の正面側83即ち正面壁のスロット14に対向する側と正面壁8の間にある。ラッチ部材77に対向して正面側83は2つの開口85をもち、前記開口にラッチ部材77が掛合してサブフレーム72を掛止する。傾斜部材90の傾斜中に確実にラッチ部材77を開口85に行き来させるためにラッチ素子79はピン189をもつ少なくとも1つの孔87を含み、前記ピンはフレームセクション2の壁22に形成されかつ案内縁93をもつスロット191に掛合する。

【0025】多くの場合、光ディスクのローディングとアンローディングの間にサブフレーム72をフレーム2、4に対して完全に掛止するのが望ましい。そのためには本例では回動ラッチユニット103がサブフレーム72の後部101近くに配置される。前記ユニットはフレーム2、4に開口105に掛合するジャーナル107を介して回動し、またラッチピン1をもつ。ラッチユニット103を軸線113を中心として回動させることによってラッチピン111はサブフレーム72の連結部材115に連結されたり、外されたりする。

【0026】図1に示すディスクプレイヤは命令素子118を含み、前記素子はフレームセクション2に支持されて矢印A1、A2で示す方向に動くことができる。そのためには、命令素子118は4つの案内スロット120、121、122、123をもつ。前記スロットはフレームセクション2の側壁22と主壁18上の案内ピンに掛合する。命令素子118は一部示される歯車伝動装置124を介して電気モータ97により駆動される。

【0027】命令素子118は傾斜スロット134をもち、前記スロットは傾斜部材90のジャーナル117に掛合し、それはまたスロット119をもち、このスロットはラッチユニット102のジャーナル121に掛合する。ジャーナル121はフレームセクション2の開口123を貫通して延びる。光ディスク16が回転テーブル78に対して正しい位置に置かれた後に、もし命令素子118が電気モータ97により駆動されると、心出し素子56、58、60、62は方向A1に命令素子118が移動する間に継手(図示せず)を介して傾斜部材を傾斜させることによってディスクから命令素子まで適当な距離動かされ、ラッチ部材77は傾斜部材90の傾斜により開口85から外され、ラッチピン111は素子10

3の傾斜によりサブフレーム72の連結素子115から外される。更に、そのとき光ディスクはディスク押圧部材148により回転テーブル78の支持面82に押し付けられる。そうするために、命令素子は作動突出部146をもつ。

【0028】光ディスクを回転テーブル82から除去してそれを放出するために命令素子118は例えば放出ボタン12を押し下げたときに駆動ユニット97により矢印A2の方向に動かされる。ラッチ部材77とラッチピン111は夫々スロット134内でジャーナル117をかつスロット119内でジャーナル121を動かす結果として、傾斜部材90を傾斜させ、ラッチユニット103を回動させることによってサブフレームに連結される。命令素子118の方向A2への移動中、第1回動アーム32、34間に配置したばね50により心出し素子56、58、60、62はディスクの周縁に向かって動かされる。ばね50は十分なばね力を生じて回転テーブル上にあるディスクを二重円錐型心出し素子56、58、60、62により回転テーブル78の回転軸線に沿って、ローラ88が適当に駆動されたときディスクが心出し円錐体80上へ向かって動くようになるまで、移動させる。

【0029】フレームセクション4の開口内に定着される上述の作動ユニット10と、このユニットの作用は図2~11につき詳細に説明する。作動ユニット10は(第1)傾斜部材202と他の(第2)傾斜部材206を含み、前記傾斜部材202はローラの形の從動素子204をもち、前記傾斜部材206は他の(第2)の從動素子208と回動素子210をもつ。第1傾斜部材202は駆動ローラ88に平行な傾斜軸線212を中心として傾斜し、第2傾斜部材206は駆動ローラ88に平行な傾斜軸線214を中心として傾斜する。傾斜軸線212、214はフレームセクション4に支持されたジャーナルによって規定される。駆動ローラ88に平行に延びる從動素子204、208は夫々傾斜部材202、206に軸支される。回動素子210は回転テーブル78の回転軸線76を横切る方向の平面内で回動すると共に、スロットをもち、このスロットは矢印A1、A2と同じ方向に延び、フレームセクション4に定着されたピン218に掛合する。フレームに衝合する螺旋ばね220は図2に示す場所215で回動素子210に作用する。回動素子210は図2に示す状態でピン218と第1傾斜部材の突出部222に作用する。回動素子は更に、スイッチ224と協働するスイッチ脚部210aをもち、前記スイッチはフレームセクション4上に配置され、電気駆動ユニット97を制御する電気回路226の一部をなす。

【0030】傾斜部材202、206の相互の協働及びそれらと回動素子210との協働のために、第1傾斜部材は前記突出部222をもつ。この突出部は第1制御突

出部と称する。また第2傾斜部材206は第2制御突出部226とブロック素子228をもち、回動素子は第1從動脚部230と第2從動脚部232をもつ。

【0031】図3、4はディスクプレイヤ中にディスクがない第1モードを示す。傾斜部材202、206は休止又は始動位置にあり、回動素子210は駆動ユニット97が附勢されていない第1位置にある。この例では2つの位置に切り換えられる第1スイッチ224は第1スイッチ位置にある。もしこの状態で、ディスク16を方向A1に本発明のディスクプレイヤのスロット14に挿入すれば、ディスクは所定の時点に傾斜部材202の從動ローラ204に到達し、傾斜部材202を傾斜軸線212の回りに時計回りに、從動ローラ204がディスク16の主面219に掛合するまで傾斜させる。駆動ローラ88が特定の構造を有するので、スロット14に挿入されたディスクは駆動ローラに特にその中心部89aに或る角度をなして接近する。前記角度は駆動ローラ88と作動ユニット10間にディスクを挿入するに必要な力にとって有利な角度とする。更に、駆動ローラ88の特定の構造のために、從動ローラ204はディスクが端部89aに掛合する前に作動される。このことは前記力に有利な効果を与える。前記傾斜運動の間に、回動素子210は制御突出部222によってピン218の回りに回動し、第2位置に移動した回動素子210のスイッチ脚部210aはスイッチを第2スイッチ位置へ設定する。その後運転条件に従って駆動ユニット97は附勢され、駆動ローラ88が駆動される。駆動ローラ88と運転位置にある從動ローラ204の間に深く挿入されたディスク16はこのとき自動的に内方へ前述の如くして動かされる。

【0032】図5、6はディスクがローラ88と204の丁度間にある状態を示す。この状態は第2モードと称するが、この状態からディスク16は自動的に導入され、ディスクは或る特定の時点に從動ローラ208に到達する。このローラはディスクの通過中傾斜軸線214の回りに傾斜し、図7、8に示すように從動ローラ208がディスク16の主面219に追従するまで傾斜する。最後に述べた傾斜運動の間に回動素子210は第2制御突出部226と從動脚部232間の協働の結果として第1突出部の回りに回動し、スイッチ224が第1スイッチ位置にリセットされる第3モードに入る。2つの傾斜部材202、206が作用位置にあるこの第3モードでは駆動ユニット97が附勢される。

【0033】もし自動的に挿入されたディスク16がディスクプレイヤのハウジング内の或る位置に到達すると命令素子118は前述の如く駆動される。命令素子118は、駆動された命令素子118がブロック素子228と接触して傾斜部材202、206を阻止するように、形作られかつ作動ユニットに対して配置して、走査中從動ローラ204、208が情報担体の主面219から離

して保持されるようになる。ブロック素子228はそのとき制御突出部212に衝合する。

【0034】命令素子118は作動突出部234をもち、この突出部は駆動ユニット97を止めるためにディスク16のローディング運動の終了時に検出スイッチ200を作動させる。

【0035】ディスク16を放出するためにディスクプレイヤの正面にある放出ボタン12が作動される。駆動ユニット97が附勢されると、方向A2に命令素子118が移動することによってブロック素子228が解放され、ディスク16がローディングシステム特に駆動ローラ88によって外へ移動させられる。そのとき方向A2に動くディスクの周縁は第2従動ローラ208を通過し、前記ローラは正面219から離れ、同時に第2傾斜部材206が反時計回りに傾斜する。ばね220はその後回転素子210を制御突出部212の回りに回動させ、そのときスイッチ224は第1スイッチ位置から第2スイッチ位置へ設定され、駆動ユニット97が停止する。そのときの状態は前記第2モードに相当し、図9、10に示される。このモードで、第1傾斜部材202は運転位置を占め、第2傾斜部材206は始動位置を占め、静止ディスク6が駆動ローラ88と従動ローラ204間にクランプされる。回動素子210は第2位置にあり、スイッチ224をその第2位置に保持する。

【0036】図11に示す如く、電気回路226はマイクロプロセッサ250をもち、図9、10に示す如く、前記マイクロプロセッサは第3モードの後に第2モードが続くならば、静止駆動ユニット97はディスク16の再挿入のためのブリセット時間の後に附勢される。ディスクの挿入中、附勢電流は反対向きにされるが、又はディスク放出の間の附勢電流と反対の極性にされ、駆動ユニットの所望の回転方向を得るようにする。もしディスク16がブリセット時間内にスロット14から除去されると、第2モードが第1モードに変わり、駆動ユニットはもはや自動的に附勢されない。

【0037】本発明は図示の実施例に限定されるものではなく、例えばディスクプレイヤは図示のものと異なった心出し装置を備えることができ、ディスクプレイヤは磁気-光ディスクの書き込み及び/又は読み取りに適用することもでき、これらも本発明の範囲に含まれるものである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の作動ユニットをもつローディングシステムを備えたディスクプレイヤの1実施例の分解図である。

【図2】本発明の作動ユニットの1実施例の斜視図である。

【図3】第1モードの作動ユニットの一部の側面図である。

【図4】図3に示す部分の平面図である。

【図5】情報担体が移動して入るときの第2モードにある作動ユニットの一部の側面図である。

【図6】図5に示す部分の平面図である。

【図7】第3モードにある作動ユニットの一部の側面図である。

【図8】図7に示す部分の平面図である。

【図9】情報担体が外へ移動するときの第2モードにある作動ユニットの一部の側面図である。

【図10】図9に示す部分の平面図である。

【図11】ローディングシステムの駆動ユニットを附勢する電気回路を示す図である。

#### 【符号の説明】

2 第1フレームセクション

4 第2フレームセクション

6 光走査装置

8 駆動ローラ

14 スロット

16 光ディスク

18 主壁

24 孔

28 ローディングシステム

30 心出し装置

32 回動アーム

36 第2回動アーム

40 ピボット

56 心出し素子

72 サブフレーム

74 弹性・制動素子

75 ラッチ装置

77 ラッチ部材

79 ラッチ素子

80 心出しマンドレル

82 回転テーブル

84 走査ユニット

86 回動アーム

88 駆動ローラ

90 傾斜部材

97 駆動ユニット

103 回動ラッチユニット

111 ラッチピン

118 命令素子

120 案内スロット

134 傾斜スロット

148 ディスク押圧部材

202 傾斜部材

204 従動ローラ

210 回動素子

224 スイッチ

226 電気回路

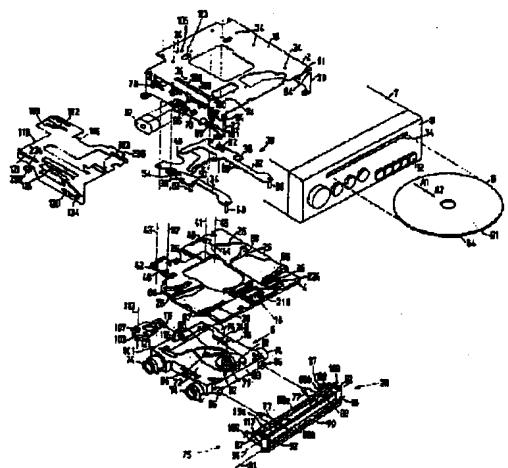
50 228 ブロック素子

226 電気回路

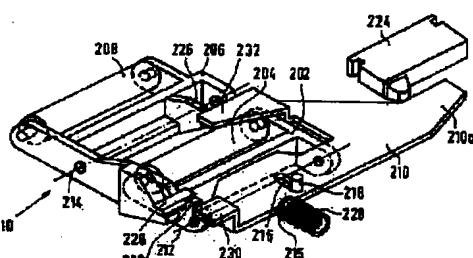
232 従動脚部

250 マイクロプロセッサ

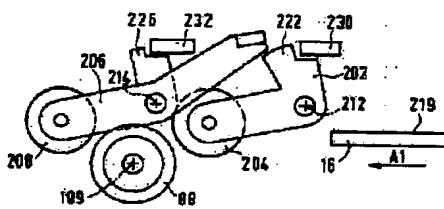
【図1】



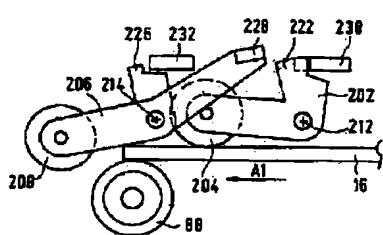
【図2】



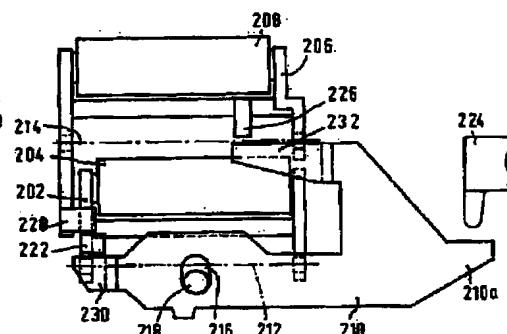
【図3】



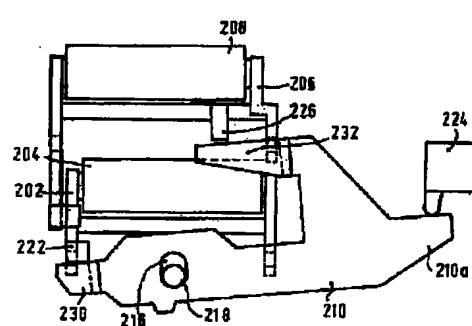
【図5】



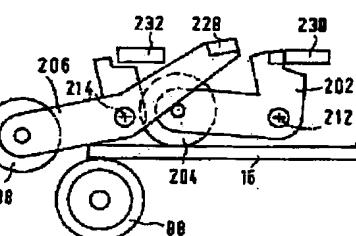
【図4】



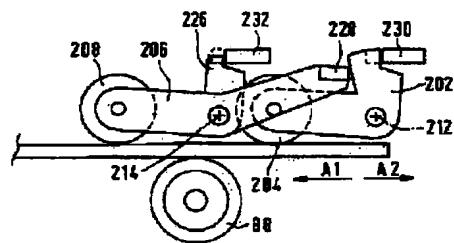
【図6】



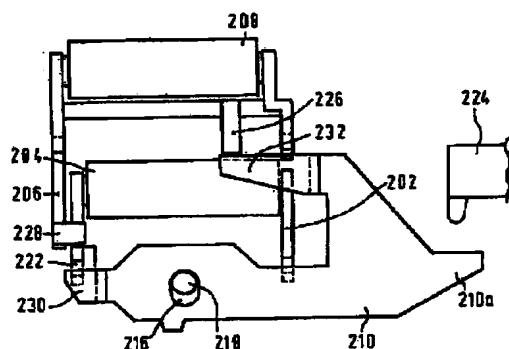
【図9】



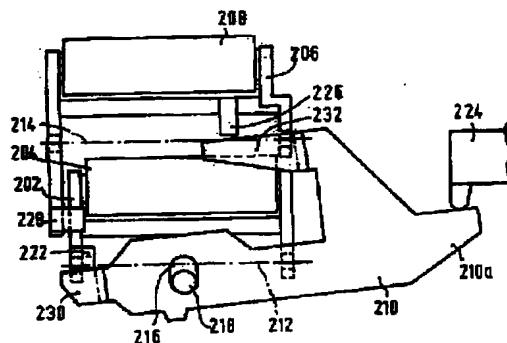
【图7】



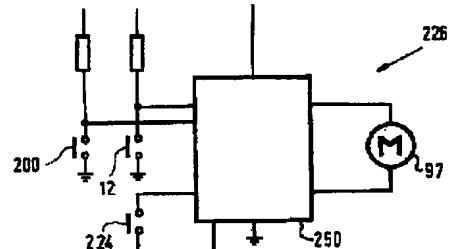
[図8]



【四 10】



[图 11]



## フロントページの続き

(72)発明者 ペトルス レヴァニウス アントニウス  
ロウヴス  
ベルギー国 ハゼルト ケムピツシエ ス  
テーンヴエーク 293

(72)発明者 オマル プロスペル レオ ピーター フ  
アン ヘウスデン  
ベルギー国 ハゼルト ケムピツシエ ス  
テーンヴェーク 293

(72)発明者 ギド アンリ ジョゼフ スヴィツテン  
ベルギー国 ハゼルト ケムピツシエ ス  
テーンヴェーク 293